



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

ΔΙΑΛΕΞΗ

**Συζευγμένες προσομοιώσεις με το OpenFOAM και άλλους επιλύτες
μέσω της βιβλιοθήκης preCICE
&
Μεταπτυχιακές σπουδές στη Γερμανία**

Γεράσιμος Χουρδάκης
M.Sc. Computational Science & Engineering,
Technische Universität München, Γερμανία

Τρίτη, 9/1/2018, 1:30 μμ
Αίθουσα "Κουμούτσου" Σχολής Χημικών Μηχανικών

Περίληψη

Η ελεύθερη βιβλιοθήκη preCICE μας επιτρέπει να ενώσουμε επιλύτες όπως το COMSOL, το Fluent, ή ακόμα και τους δικούς μας επιλύτες με άλλους, έτσι ώστε να προσομοιώσουμε ταυτόχρονα φαινόμενα που λαμβάνουν χώρα σε ξεχωριστά χωρία με κοινά όρια. Παραδείγματα τέτοιων προβλημάτων είναι η συναγωγή, η αλληλεπίδραση ρευστού-κατασκευής, ή οι προσομοιώσεις πολλαπλών χωρικών κλιμάκων. Το OpenFOAM, μια ελεύθερη συλλογή εργαλείων για προσομοιώσεις ρευστών και όχι μόνο, είναι το πιο πρόσφατο μέλος στην οικογένεια των υποστηριζόμενων από το preCICE επιλυτών. Στο πρώτο μέρος της ομιλίας, θα παρουσιάσουμε τα δυο αυτά εργαλεία και πώς αυτά μπορούν να συνεργαστούν σε συζευγμένες προσομοιώσεις. Στη συνέχεια, θα γίνει αναφορά και σε άλλα εργαλεία ελεύθερου λογισμικού που μπορεί να φανούν χρήσιμα σε όσους ασχολούνται με τον προγραμματισμό και τις υπολογιστικές προσομοιώσεις.

Το δεύτερο μέρος της ομιλίας θα δώσει μια εικόνα του μεταπτυχιακού προγράμματος Computational Science and Engineering του Technical University of Munich, καθώς και άλλων προγραμμάτων του ίδιου πανεπιστημίου, ενώ θα ακολουθήσει συζήτηση σχετικά με τις μεταπτυχιακές σπουδές στη Γερμανία.

Σύνδεσμοι:

preCICE: <http://www.precice.org/>

OpenFOAM: <https://openfoam.org/>

TUM - M.Sc. CSE: <https://www.in.tum.de/en/for-prospective-students/masters-programs/computational-science-and-engineering.html>.